



Moore Microprocessor Portfolio - “MMP”

ムーア・μプロセッサ・ポートフォリオ: “MMP”

Overview & Opportunity

概要と好機

Delphi Corporation

ライセンシー



Attendees
会議参加者

Alliacense

Delphi



Agenda アジェンダ

- TPL Overview
- MMP Portfolio Overview
- MMP Licensing Program
- TPL 概要
- MMPポートフォリオ概要
- MMP ライセンシング・プログラム



TPL Group – Overview

TPLグループ会社概要



TECHNOLOGY
PROPERTIES
LIMITED

テクノロジー
プロパティーズ
リミッテッド社



TPL Group – Charter TPLグループについて

- 18 Years
- A Small, Privately-Held Group
 - DEL, Chairman & Principal
- Tight Focus:
 - Translate Proprietary Product Technology into a Structured Business Opportunity
 - Deliver that Opportunity to Carefully-Defined Decision-Makers
- 18年
- 株式未上場少数精鋭集団
 - 会長:ダニエル E. レクロン
- 事業の焦点
 - 所有権を有する製品技術を体系的なビジネス機会へと導き、かつその構築をはかる
 - それらビジネス機会を注意深く選別された意志決断者に届ける



TPL Group – Experience

TPLグループ- 経験・業績

BROAD RANGE OF TECHS AND INDUSTRIES:

広範囲にわたる技術と業界

- VIDEO SIGNAL PROCESSING - PIP
- AUDIO SIG PROC / PSYCHO ACOUSTICS - EARPIECE
- WIRELESS COMM – IR / RF
- μ P – RISC / MISC
- COMPUTER HARDWARE / SOFTWARE
- SEMICONDUCTOR PROCESS
- POLYMER RECYCLING
- NANO-PARTICLES
- WATER TREATMENT
- ビデオ信号プロセッシング (PIP)
- 音声信号プロセッシング・心理音響関連・イヤピース
- 無線通信 -- 赤外線・無線周波数関連
- マイクロプロセサー: RISC / MISC
- コンピュータハードウェア及びソフトウェア
- 半導体プロセス
- ポリマー・リサイクリング
- ナノ粒子
- 水処理



TPL Group – Experience

TPLグループ- 経験・業績

World Class Partners

SONY

SIEMENS

OMRON

PHILIPS

SANYO

KYOCERA

JVC

ERICSSON

Panasonic



CASIO

olivetti

OKI

HARRIS

SHARP



FUJITSU



The TPL Group Enterprises

TPLグループ関連会社

- IntellaSys
 - Revolutionary New Multicore Processor Technologies
 - SEAforth multicore solutions
 - Raise the performance-per-watt bar
- OnSpec
 - Developer and Marketer of Digital Controller ICs for Flash Memory Devices
- Indigita
 - Developer and Marketer of Advanced HD Video Processing Solutions
- SWAT
 - “Subwavelength Acoustic Technology” and “Acoustic Communication Research”
 - Revolutionary Hearing Aid Devices
 - Revolutionary Listening Devices for Consumer Electronic Applications
- Alliacense
 - TPL’s Dedicated Licensing Enterprise
 - Design and Execution of Intellectual Property Licensing Programs
- インテラシス社
 - 革新的新マルチコア・プロセッサ技術
 - SEAフォース・マルチコア・ソリューション
 - ワット当り性能の基準を引き上げる
- オンスペック社
 - フラッシュ・メモリー・デバイス用のデジタル・コントローラICsの開発およびマーケティング
- インデジタ社
 - 高度HDビデオプロセッシングソリューションの開発およびメーカー
- スワット社
 - 「サブ波長オーディオ技術」と「音波通信研究開発」
 - 革新的補聴器デバイス
 - 革新的な消費者向けエレクトロニクスアプリケーション用の聴覚デバイス
- アライアセンス社
 - TPL専属ライセンシング会社
 - 知的財産権プログラムの設計および実施



TPL Group Intellectual Property Strategies

Strategies for Success

- Focus
 - Building Long Term Relationships
- Partners, not Adversaries
- Solutions, not Problems
 - Deliver Significant Opportunities
- In-Person, Often

成功への戦略

- 焦点
 - 長期的な関係の確立
- パートナーであり、敵対者ではない
- 解決策であり、問題の提供ではない
 - 大きなビジネス・チャンスの提供
- 頻繁な、対面による関係



Agenda アジェンダ

- TPL Overview
- MMP Portfolio Overview
- MMP Licensing Program
- TPL 概要
- MMP ポートフォリオ概要
- MMP ライセンシング・プログラム



“MMP” - Moore μ Processor Portfolio

[MMP]: ムーア・マイクロプロセッサー・ポートフォリオ



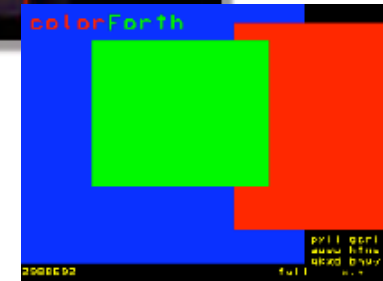
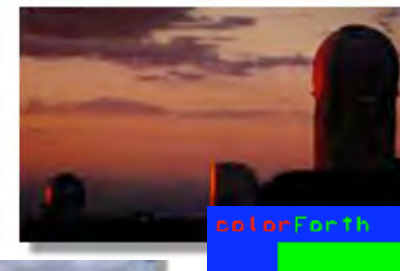


MMP Portfolio Background

MMPポートフォリオの背景



CHUCK MOORE



チャック・ムーア氏

- '60-'70 MIT & STANFORD: PHYSICS
- '70-'78 - SMITHSONIAN ASTROPHYSICS PROJECT
 - WORLD'S 1ST RADIO TELESCOPE
 - KITT PEAK OBSERVATORY
 - CREATED THE FORTH LANGUAGE
 - SPARC, PowerPC, x86 BOOT FORTH

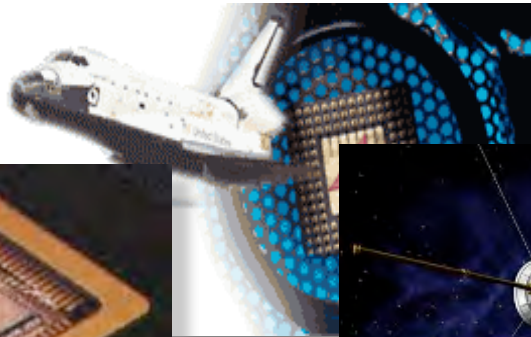
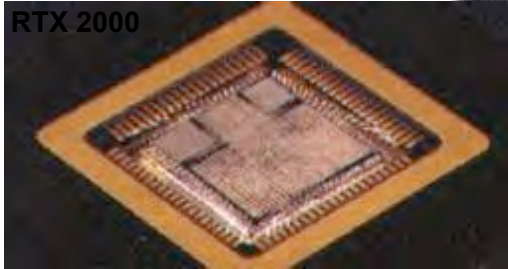
- 60年代から70年には、MIT及びスタンフォード大学の物理学専攻
- 70年から78年にはスミソニアン为天体物理学プロジェクトに参加
 - 世界初の電波望遠鏡
 - KITTピーク気象観測所
 - Forth言語の開発
 - SPARC、パワーPC、x86 Boot Forth



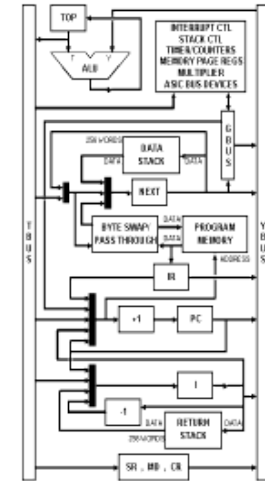
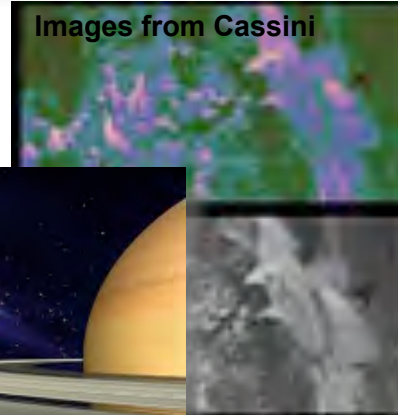
MMP Portfolio Background

MMP ポートフォリオの背景

RTX 2000



Images from Cassini



CHUCK MOORE

- '80-'84: Designed 1st RISC μ P
 - Marketed by Harris Corp (RTX2000)
 - Widely Used by NASA
 - Remarkable Lifespan '84 - '06
- '89-'90: Developed ShBoom
 - TPL/Moore Joint Venture for ShBoom
 - TPL Filed MMP Patent Applications

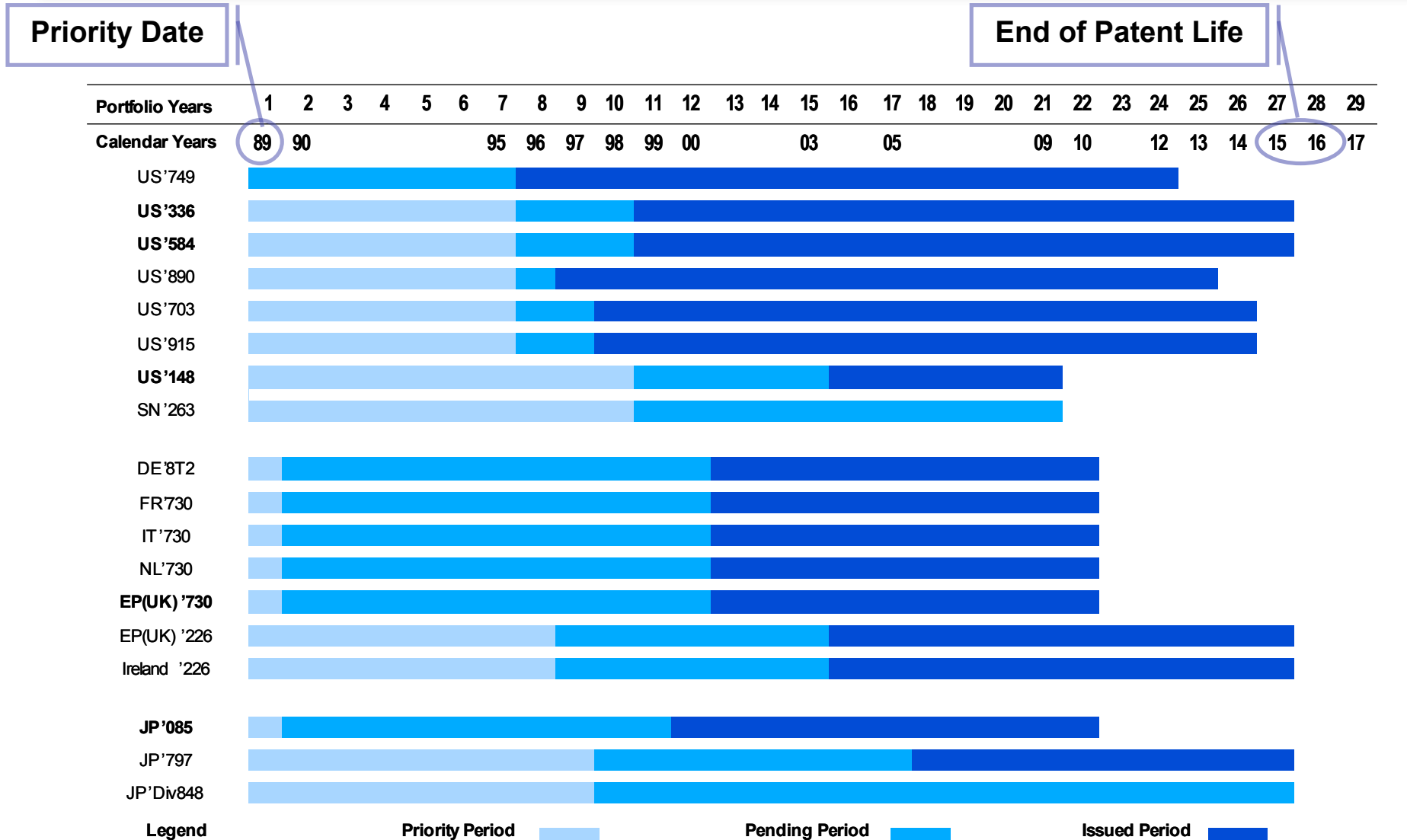
チャック・ムーア氏

- 80—84年、世界初のRISC μ Pを設計
 - Harris社によって市場化される(RTX2000)
 - NASAで広く使用
 - 1984年—2006年までの驚くべく長寿命
- 89—90年、ShBoomの開発
 - TPL/ムーア氏間の合併によるShBoom
 - TPLがMMP特許申請をした



MMP Portfolio Life Cycle

MMPポートフォリオ・ライフサイクル





MMP Portfolio Overview

MMPポートフォリオ概要

Japan 日本	United States 米国	Europe 欧州
	Separate CPU & I/O Clocks 個別のCPUとI/Oクロック	
	Embedded Memory & Inter-processor Communication 内蔵メモリー&プロセッサ間コ ミュニケーション	
Multiple Instruction Fetch マルチ・インストラクション・フェッチ		



3 Principle US Patents 主要な三米国特許

US'336 米国特許'336	Separate CPU & I/O Clocks 個別のCPUとI/Oクロック
US'148 米国特許'148	Embedded Memory & Inter-processor Communication 内蔵メモリー&プロセサー間コ ミュニケーション
US'584 米国特許'584	Multiple Instruction Fetch マルチ・インストラクション・フェッチ



MMP Portfolio Overview

MMPポートフォリオ概要

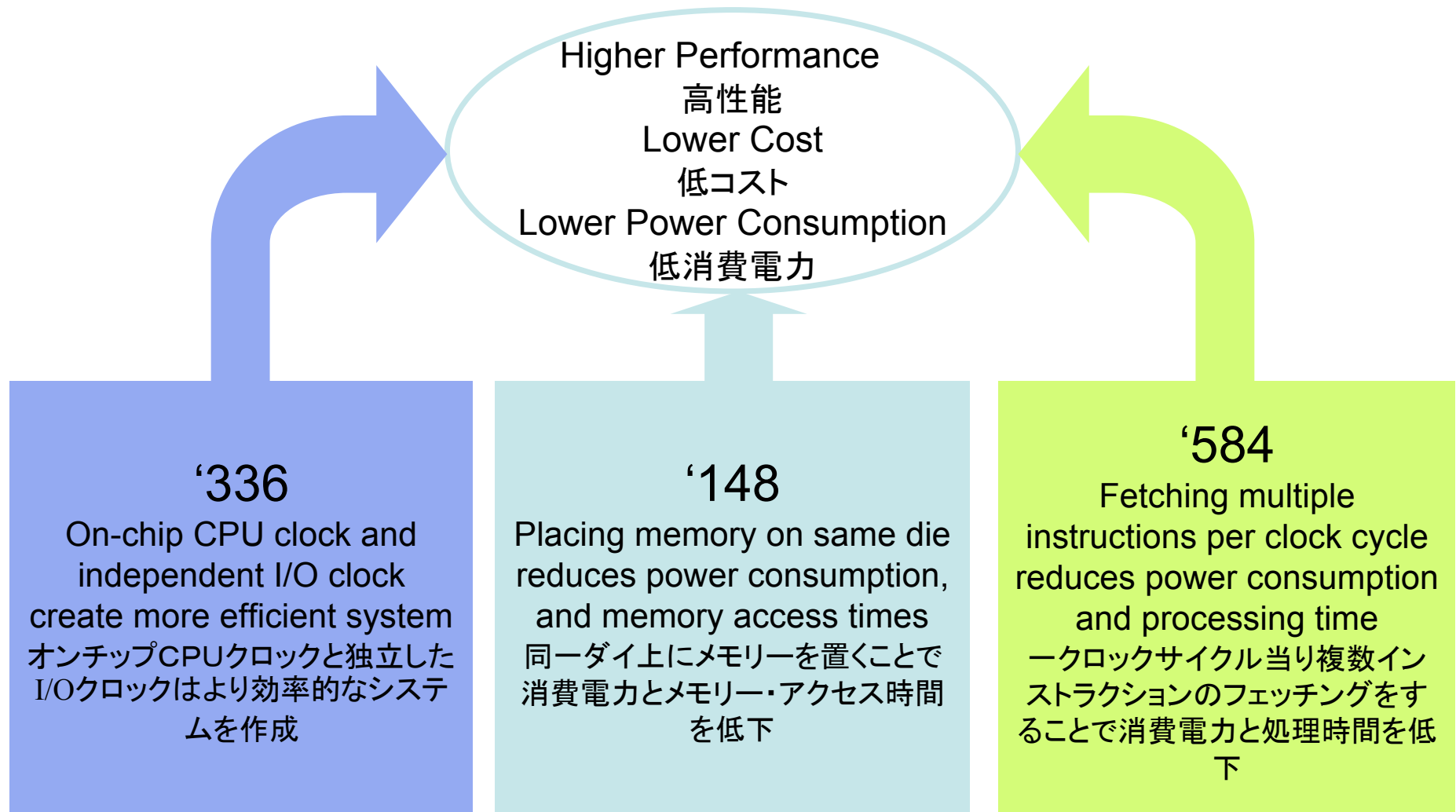
- All US patents in the MMP Portfolio are continuations of US'749
- High Performance, Low Cost Microprocessor Architecture
- Priority Date: 1989
- Royalty Period: 2000-2016
- MMPポートフォリオ内の全米国特許は米国特許'749の継続特許である
- 高性能、低コスト・マイクロプロセッサ・アーキテクチャー
- 優先日: 1989年
- ロイヤリティ期間: 2000-2016



MMP Portfolio Overview

MMPポートフォリオ概要

Key Benefits of MMP Technology MMP技術の主な利点





US '336 - In Brief 米国特許'336－要約

US'336
米国特許'336

Separate CPU & I/O Clocks
個別のCPUとI/Oクロック

- Modern Necessity
 - μ Processors
 - μ Controllers
 - Systems on Chip
- Advertised Occasionally
 - μ Controllers
- 現代の必需品
 - マイクロプロセッサ
 - マイクロコントローラ
 - システムズ・オン・チップ
- 時折、宣伝される
 - マイクロコントローラ



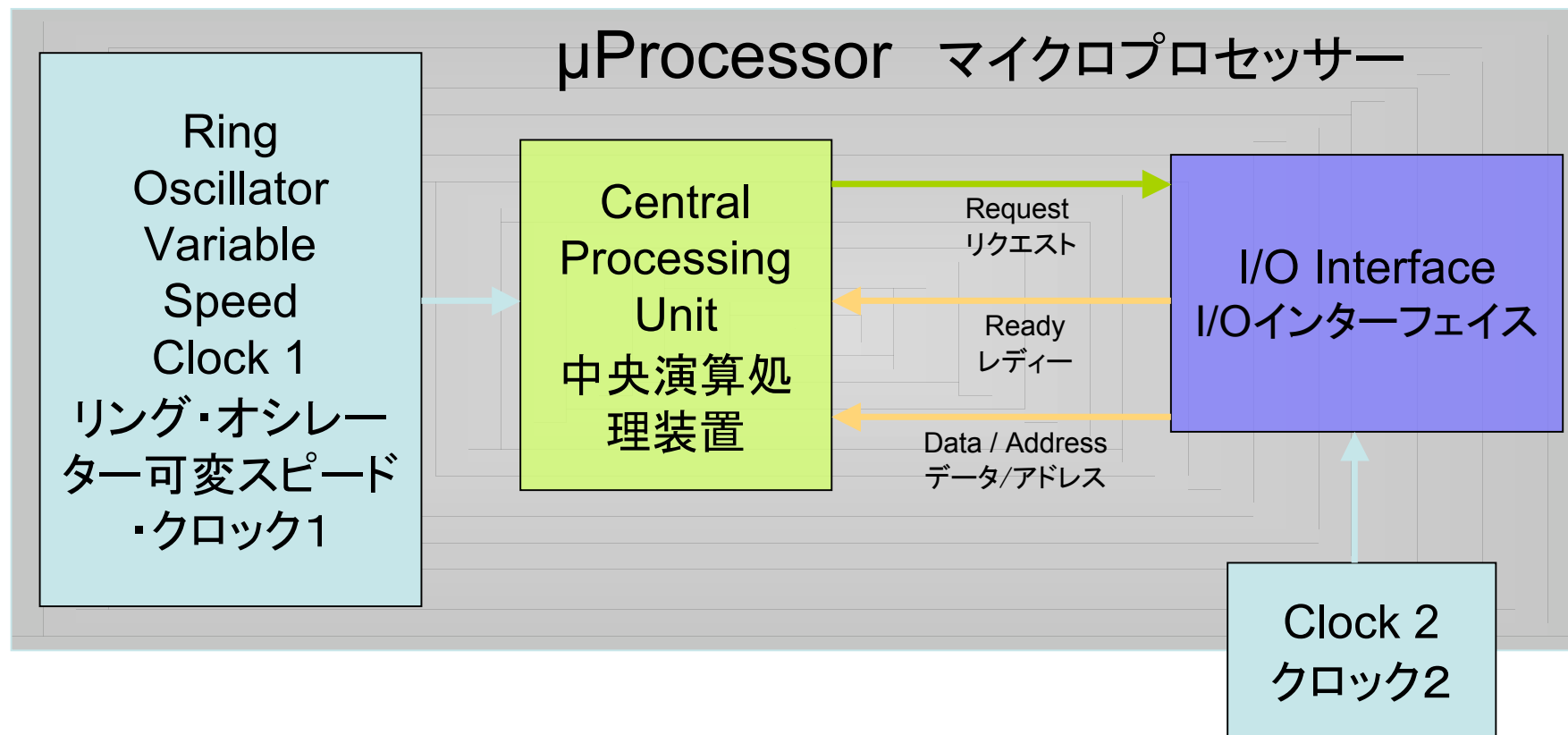
US '336 - Structure 米国特許'336 – 構成

- 4 Independent Claims
 - Basic Elements
 - On-Chip CPU Clock
 - Varying Together with CPU
 - On-Chip I/O Interface
 - A Second I/O Clock
- 4つの独立クレイム
 - 基本要素
 - オン・チップCPUクロック
 - CPUと一緒に変動
 - オン・チップI/Oインターフェース
 - 二番目のI/Oクロック



US '336 Claim 1

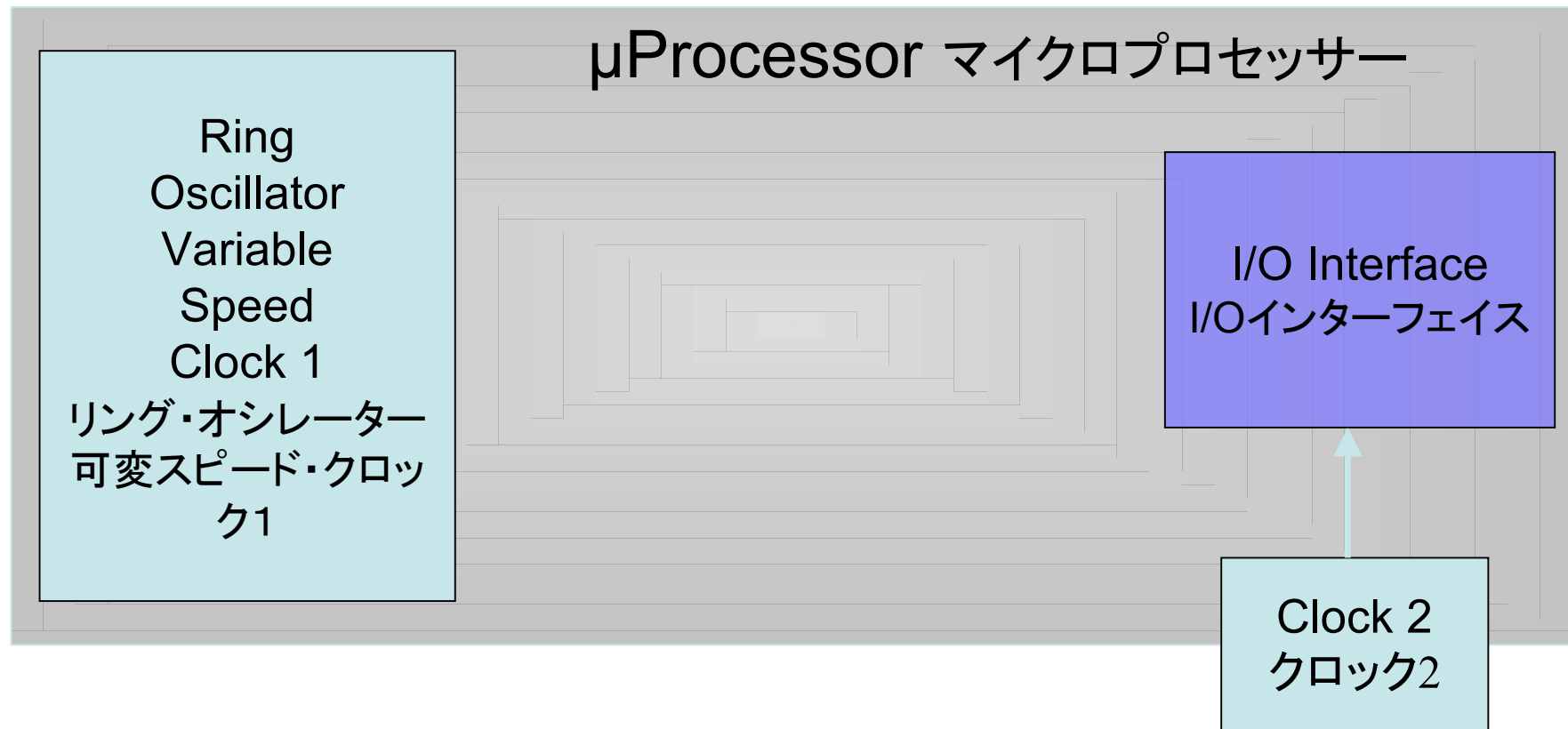
米国特許'336 クレーム1





US '336 Claim 3

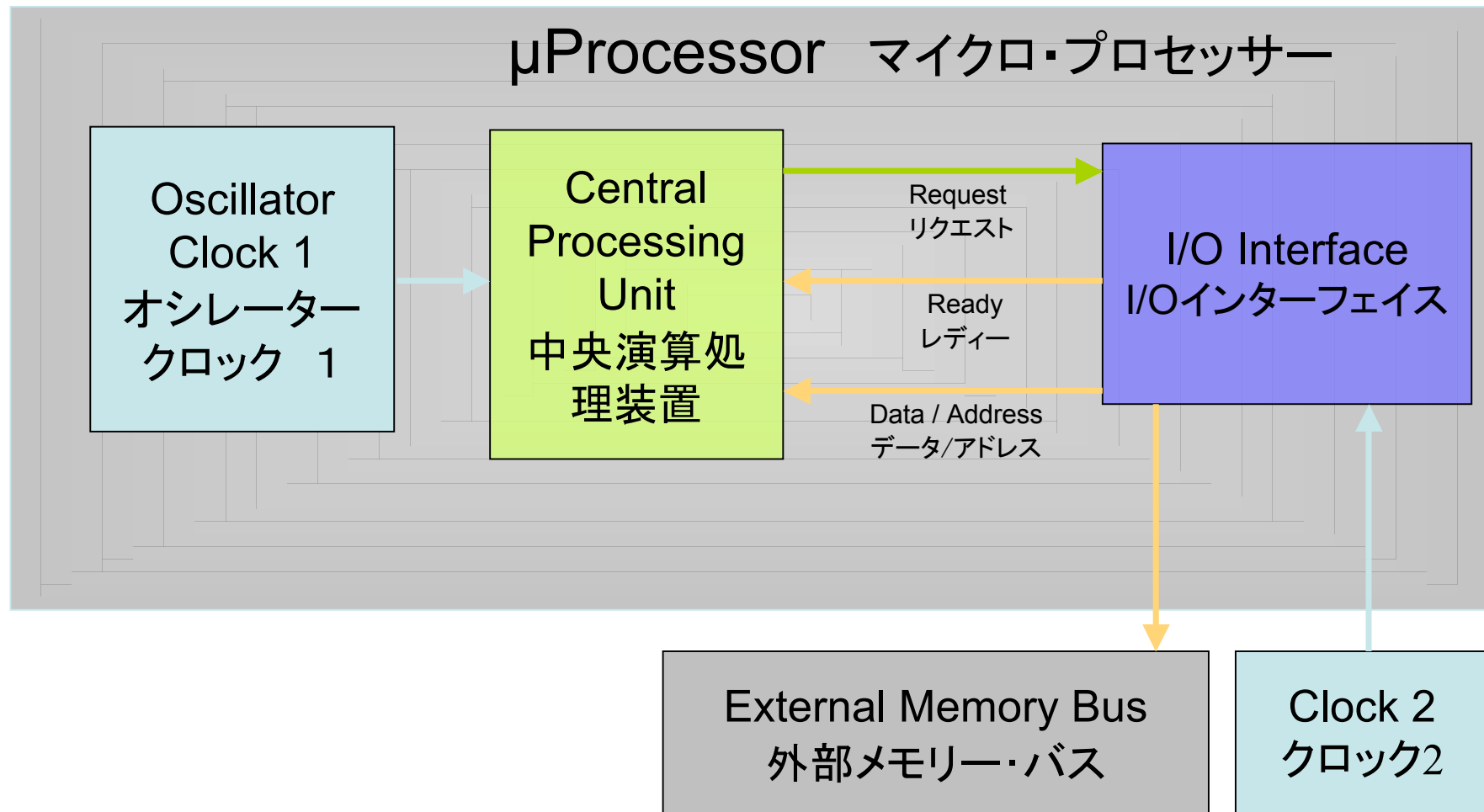
米国特許'336 クレーム3





US '336 Claim 6

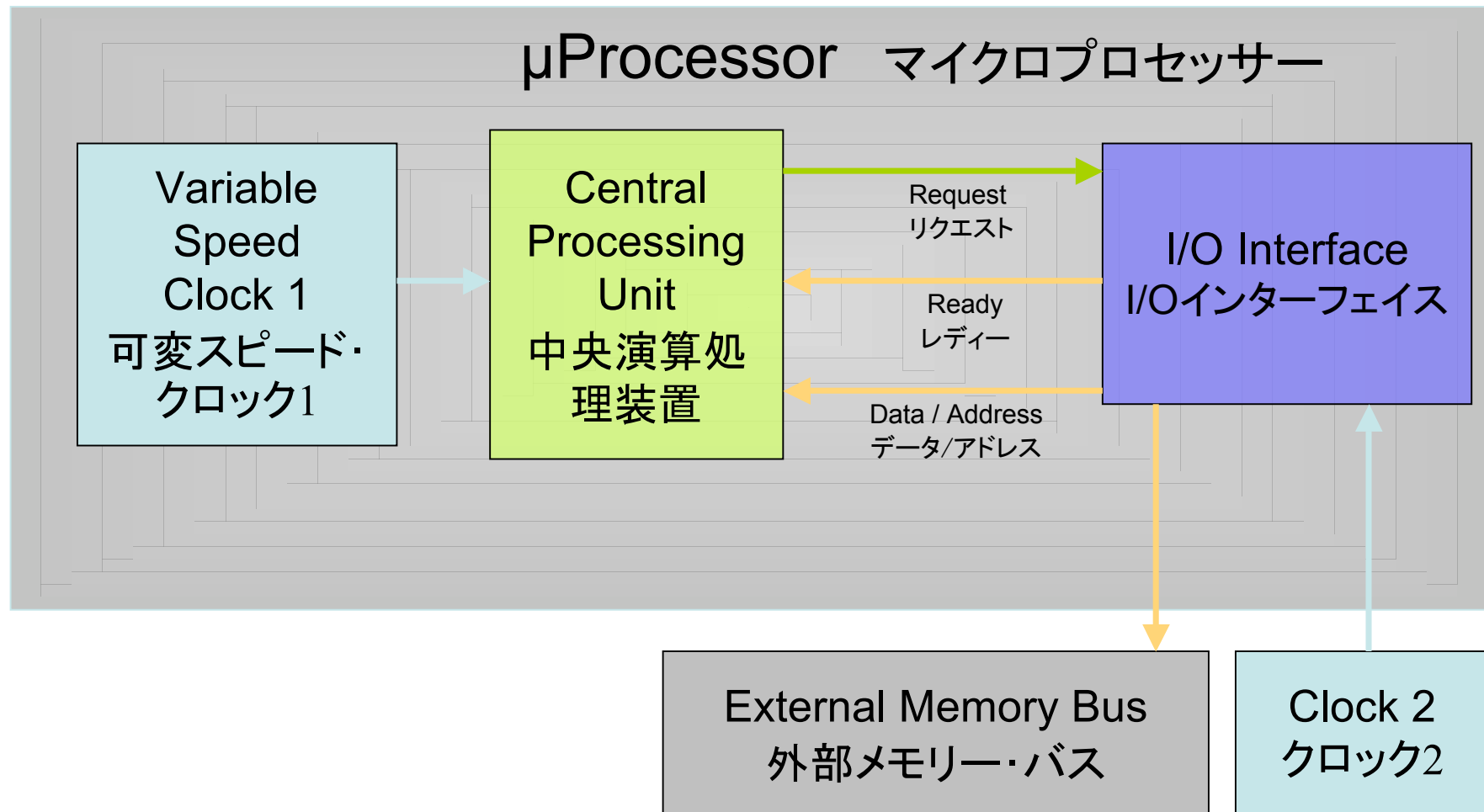
米国特許'336 クレーム6





US '336 Claim 10

米国特許'336 クレーム10





Varying Together 一緒に変動

ALL
ON-CHIP
OSCILLATORS
ARE
VARIABLE

あらゆる
オンチップ・
オシレーターは
変動する

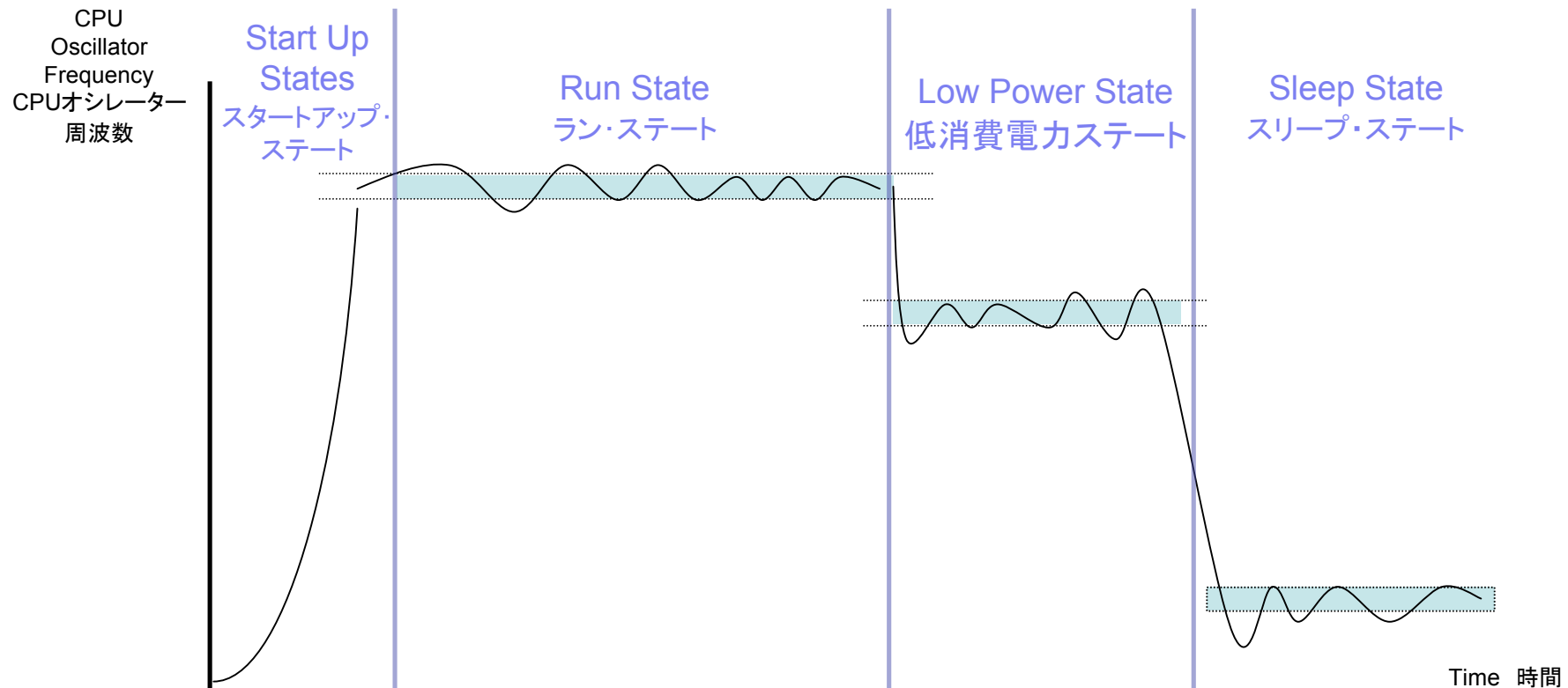
- Without exception
 - Despite the On-going Best Efforts of Industry
 - For the Foreseeable Future
 - Thus, the Frequent Use of PLLs
- 例外無しに
 - 業界の継続した最善の努力にも関わらず
 - 将来、当分の間
 - 故に、頻繁なるPLLsの使用



Variations during operation

操作中の変動

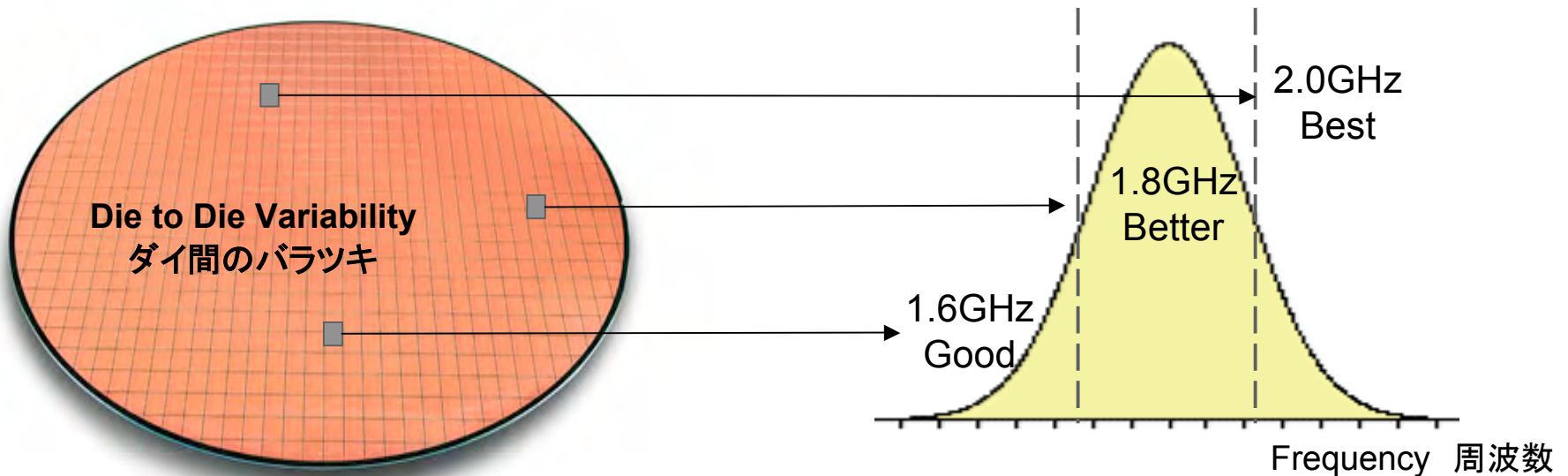
- Operation outside of the programmed range
- State-to-state variation
- Variability in the start up state (PLL not yet involved)
- プルグラム範囲外での動作
- ステート間のバラツキ
- 開始時ステートのバラツキ (PLL はまだ関与していない)





Die to Die Manufacturing Variations ダイ間の製造バラツキ

- Processing frequency varies due to variations in manufacturing process
- 処理周波数は製造プロセスバラツキによって変動する





US '336 Clock 2

米国特許'336 クロック2

CLK2- Sources for Clocking ----- 2 -----		
External Clock ----- Claims 1, 3, 6 & 10		Internal Clock ----- Claims 1 & 3
Embedded Clock -----	Dedicated Clock Pin -----	
Video, Audio Ethernet Fiber Channel Serial ATA IEEE 1394 USB Bluetooth	DVI PCI SPI AGP MII I2C Neighboring Processor Ultra ATA	Sub-clock I/O Oscillator

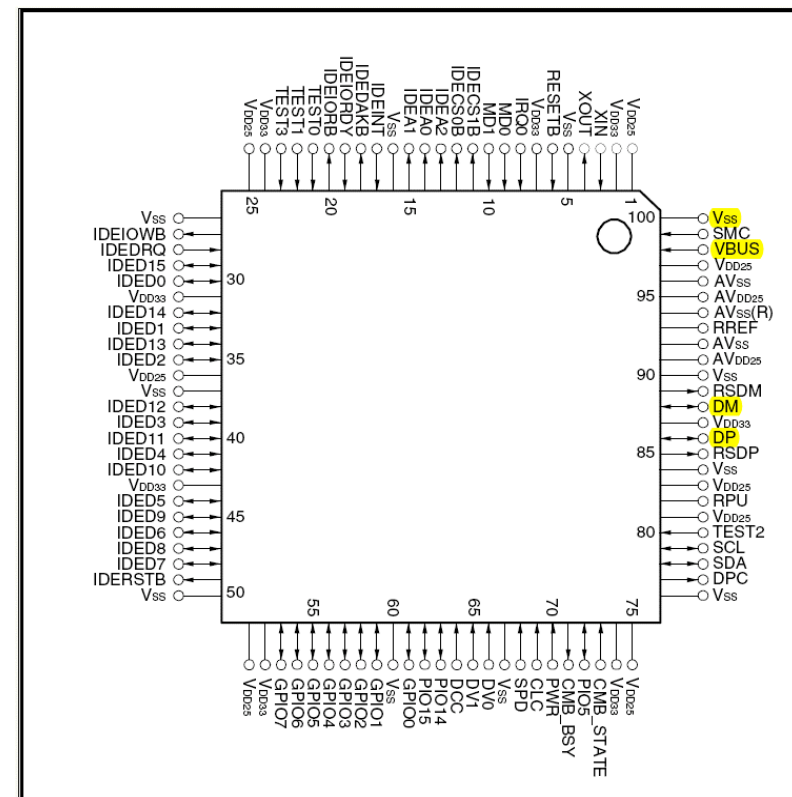
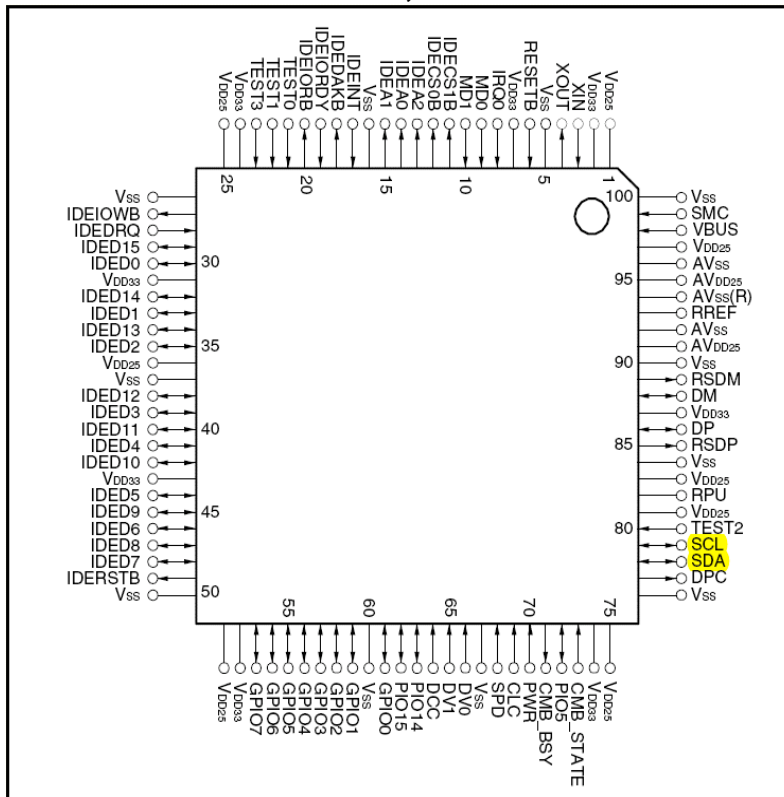
Sources of Clocking

クロッキング・ソース

Dedicated Clocking Pin [I2C]
専用クロッキング・ピン[I2C]

Embedded Clocking [USB]
内蔵クロッキング[USB]

SCL-Clock ; SDA- Data



NEC uPD720130 DataSheet, NEC,p.3



CLK2 Sources - USB クロック2ソースーUSB

Note: The Universal Serial Bus (USB) is an I/O bus. The USB carries a receiving stream, that extracts a receive clock from the receive stream. This is diagrammed in the following figure:

注釈:ユニバーサル・シリアル・バス(USB)はI/Oバス。USBは受信ストリームの伝達を行い、それは受信ストリームから一つの受信クロックを抽出する。これに関しては次図を参照のこと。

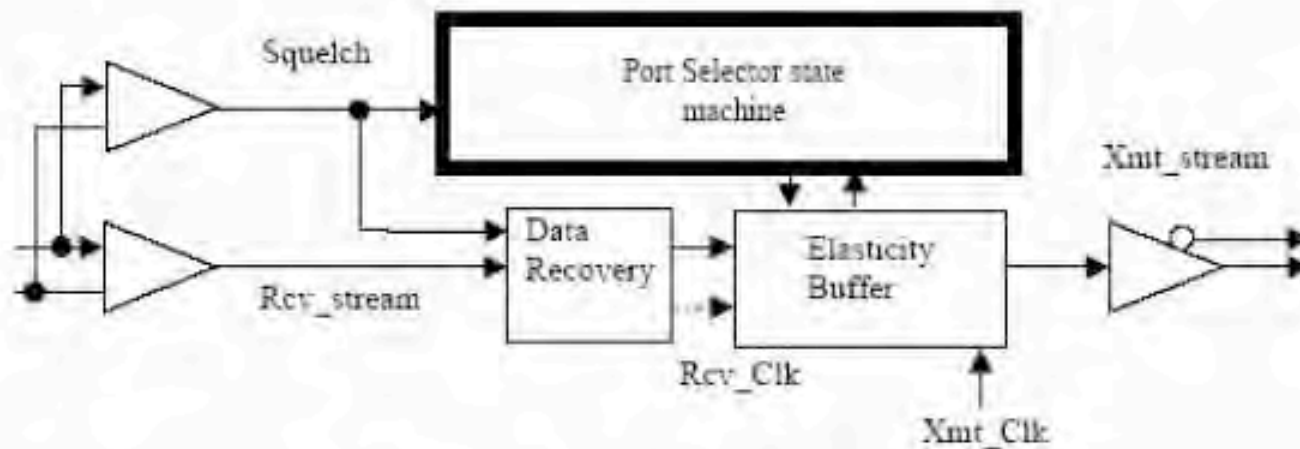


Figure 11-14. Example Hub Repeater Organization

Universal Serial Bus Specification, p. 324



US'148 Summary

米国特許'148要約

US'148 米国特許'148	Embedded Memory & Inter-processor Communication 内蔵メモリー&プロセッサ間コミュ ニケーション
--------------------	--

- Modern Necessity
- Found in Most
 - Microcontrollers with Flash Memory
 - μ Processors
 - Systems on Chip
- Advertised
 - Core Size
- 現代の必需品
- 殆どの下記の製品に見られる
 - フラッシュ・メモリー付マイクロコントローラー
 - マイクロプロセッサ
 - システムズ・オン・チップ
- 宣伝は
 - コア・サイズ



US '148 Structure 米国特許'148 構成

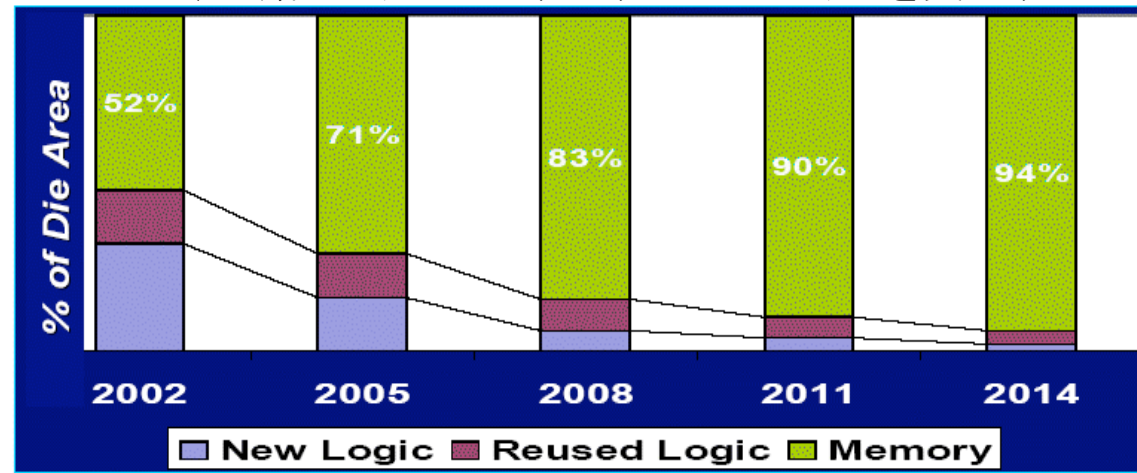
- 4 Independent Claims
 - 1, 4, 8, 11
 - Basic Elements
 - CPU with Variable Speed Clock & Memory On-Chip
 - Memory Larger than CPU
 - Memory Majority of Chip
- 独立した4つのクレイム
 - 1, 4, 8, 11
 - 基本要素
 - 可変スピードクロックとメモリ・オン・チップのCPU
 - CPUより大きなメモリー
 - チップの大多数がメモリー



US '148 Systems on Chip 米国特許'148 システムズ・オン・チップ

Embedded Memory Increasingly Dominates Chip Area for SoC

SoCにおいては、内蔵メモリーはますますチップ・エリアを支配する



内蔵メモリーは技術の提供において重要な差別化要因になっている。

***Embedded Memory becomes a
Key Differentiator in Technology Offerings***

Embedded Market Convergence - Rising to the Challenge, Simson, Embedded Processor Forum, June 2003, pg. 54



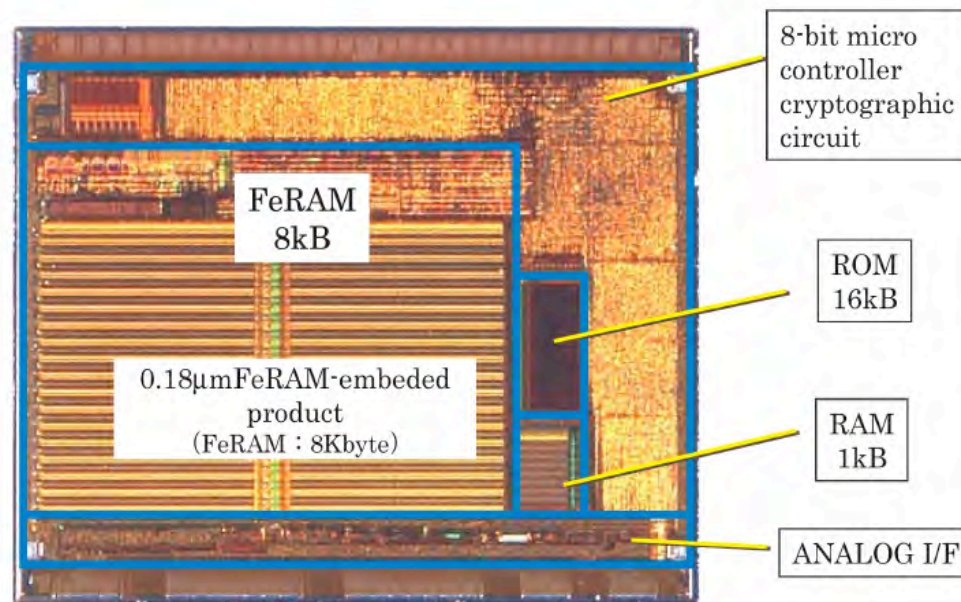
US '148 Example 米国特許'148 事例

Total on-chip embedded memory occupies 50.76% of the total die area.

オン・チップ内蔵メモリーの合計はダイ・エリア合計の50.76%を占める

Characteristics of the world's first mass-production of 0.18 FeRAM-embedded SoCs 1)

■ Achieves smaller chip size, about one-fifth of previous products with 8K byte FeRAM.



Copyright (C) 2004 Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.

The world's first mass production of
FeRAM-embedded system-on-a-chip (SoC)
using a 0.18 μm processing technology

A wide variety of potential applications for a ubiquitous network society

July 14, 2003

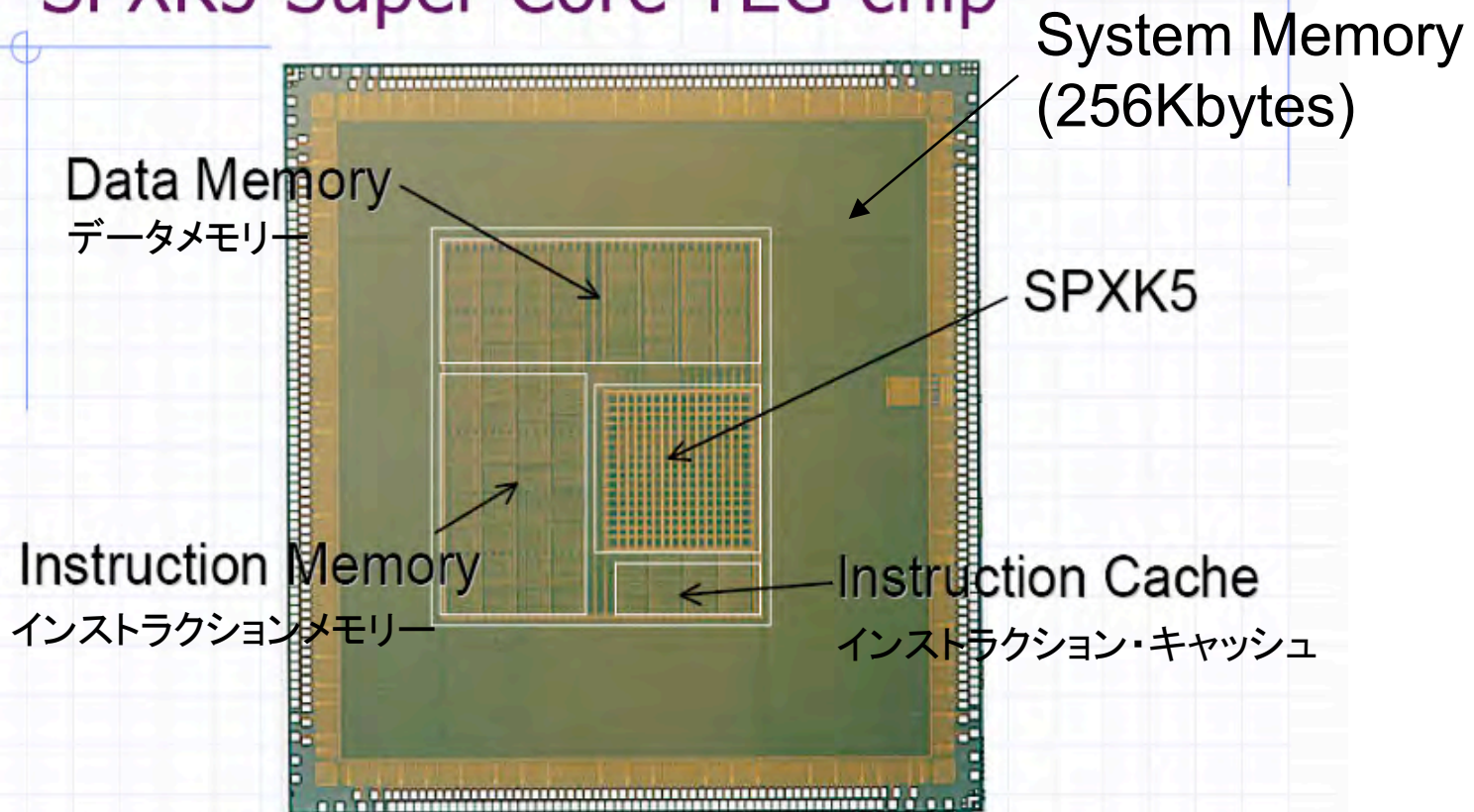
Panasonic



US '148 Example 米国特許'148 事例

Total on-chip embedded memory occupies 92.4% of the total die area
オン・チップ内蔵メモリーの合計はダイ・エリア合計の92.4%を占める

SPXK5 Super Core TEG-chip



NEC

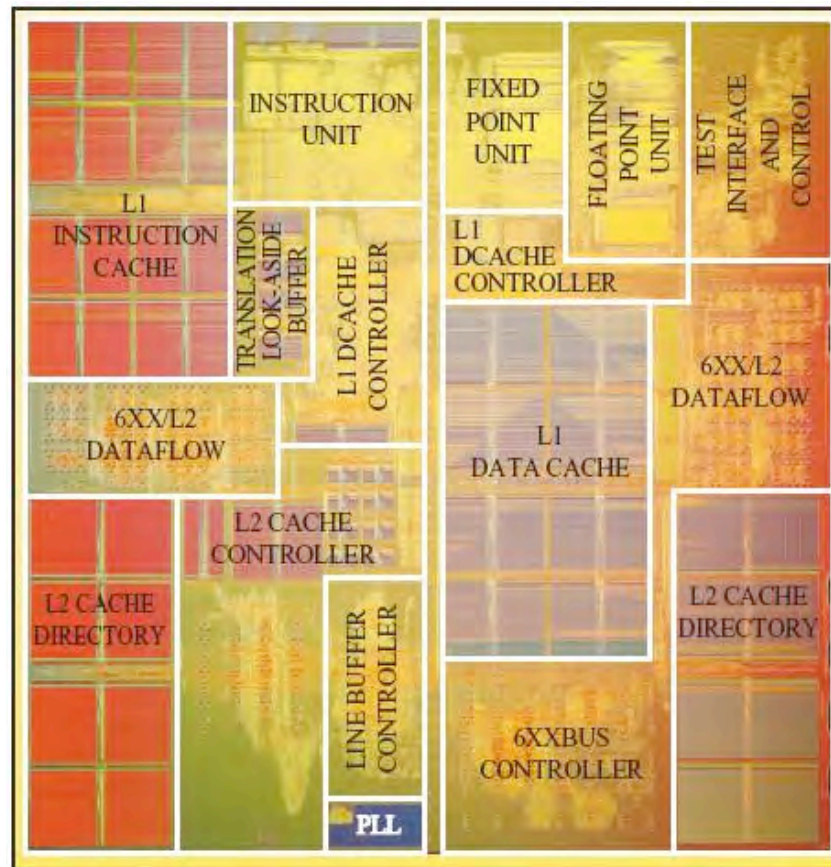
12

The μ PD77050- A New Low-power DSP for Mobile Multimedia Applications, IKEKAWA, EPF 2002, pg. 12



US '148 Example 米国特許'148 事例

Total on-chip embedded memory occupies 80.07% of the total die area
オン・チップ内蔵メモリーの合計はダイ・エリア合計の80.07%を占める

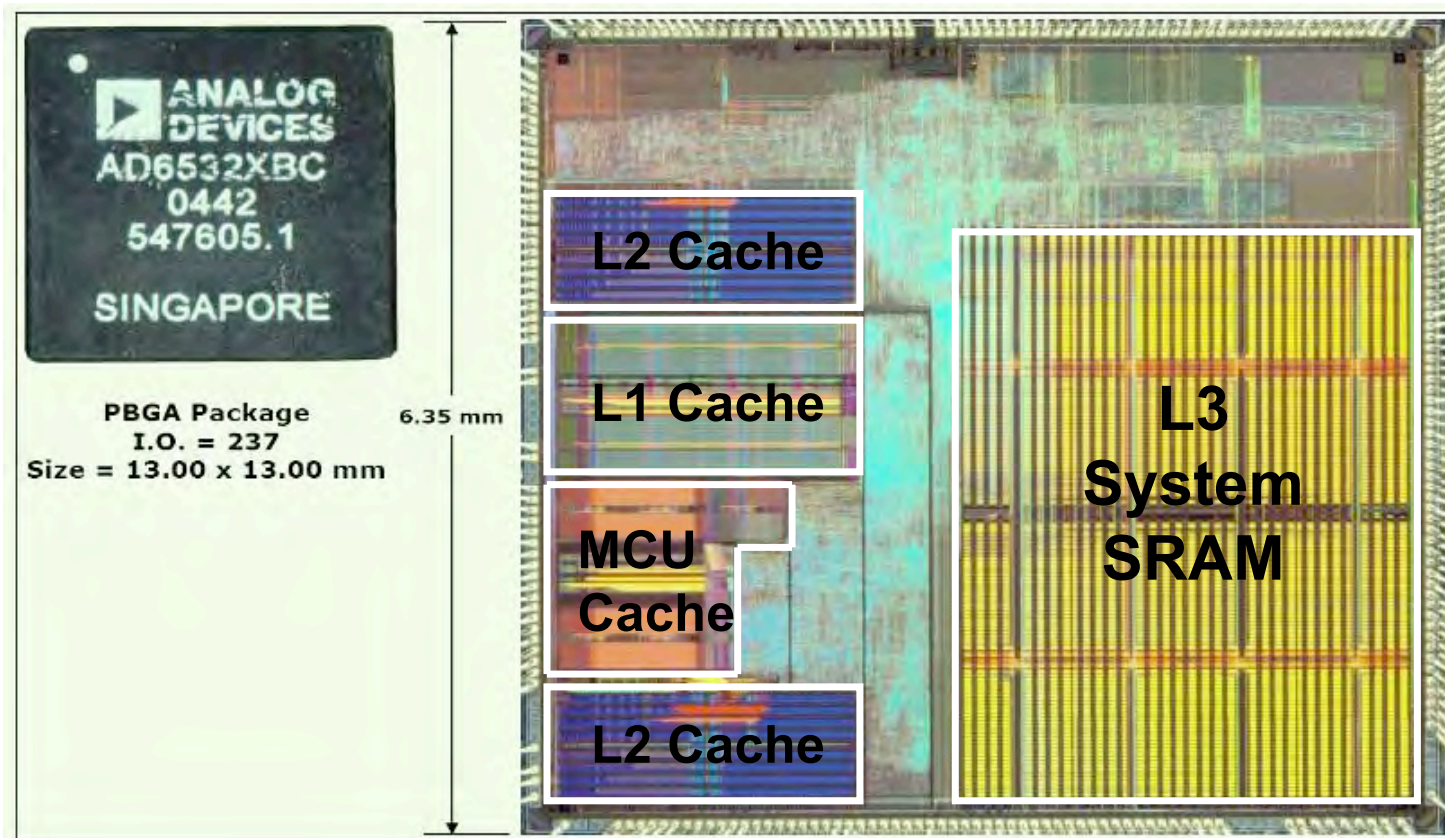


A Multithreaded PowerPC Processor for Commercial Servers, Borkenhagen et al., MEI J. RES. DEVELOP. VOL. 44 NO. 6 NOVEMBER 2000, p.888.



US '148 Example 米国特許'148 事例

Total on-chip embedded memory occupies 57.3% of the total die area
オンチップ内蔵メモリーの合計はダイエリア合計の57.3%を占める



Blackfin DSP & Arm7TDMI Analog Device
Level 2 Chipography LG A7110, Portelligent, July 2005



US '584 In Brief

米国特許'584 要約

US'584 米国特許'584	Multiple Instruction Fetch マルチ・インストラクション・フェッチ
--------------------	--

- Breaks the 1 Instruction per Cycle Bottleneck
- Modern Necessity
 - Embedded Processors
 - μ Processors
 - Systems on Chip
- Advertised Widely
- Examples of Multiple Instruction Fetch
 - Superscalar
 - VLIW
 - SIMD, MIMD
 - Compression/Substitution
- サイクル当り1インストラクションというボトルネックを解決
- 現代の必需品
 - 内蔵プロセッサ
 - マイクロプロセッサ
 - システムズ・オン・チップ
- 広く宣伝されている
- マルチ・インストラクション・フェッチの例
 - Superscalar
 - VLIW
 - SIMD, MIMD
 - Compression/Substitution



US '584 Structure 米国特許' 584 構成

- 3 Independent Claims
 - 1, 20, 29
- Basic Elements
 - CPU + Memory
 - Multiple Instruction Fetch by:
 - Fetching Groups of Instructions From Memory
 - Identifying Operand or Instruction Based on Position within Group
 - Supplying identified Operand or Instructions or both to the CPU
- 3つの独立クレーム
 - 1, 20, 29
- 基本要素
 - CPU + メモリー
 - マルチ・インストラクショナル・フェッチは。。。
 - メモリーから複数インストラクショナルグループをフェッチング
 - グループ内の位置により、オペランドまたはインストラクションを認識
 - 認識されたオペランドまたはインストラクション、またはその両方をCPUに供給



MMP Portfolio Summary

MMPポートフォリオ要約

- MMP Not Subject to Mandatory Licensing
- MMP is a “Multiple Patent” Portfolio
 - 11 Independent Claims
 - 52 Claims in Total
 - Statistical Likelihood of Avoiding all Claims is Nominal
- Proof of Infringement is Publicly Available
- US Law Gives MMP a Strong Presumption of Validity
- MMPポートフォリオは強制ライセンスの対象ではない
- MMPは「複数特許」ポートフォリオである
 - 11の独立クレーム
 - 合計で52クレーム
 - 全クレームを回避するという統計的見込みは極めて少ない
- 侵害の証拠は公けの場所から入手できる
- 米国法はMMPに対し、強力な有効性の推定を与える



Indemnity for Infringement

侵害における損失補償

- Ability to seek refuge in indemnity contracts is remarkably impaired
 - Dilution & Redirection: most systems include many chips from multiple vendors
 - System-Level Infringement: MMP Portfolio contains system-level claims.
 - Indemnity Exclusions:
 - Microprocessors rarely act “alone and not in combination”
 - Chips regularly made to customer specifications (eg; SOC's)
 - Failure to Mitigate Damages: Program rates widely understood to increase over time and between rounds.
- 損失補償契約上における避難追及能力は著しく損なわれる
 - 希薄化および方向転化: 殆どのシステムは複数業者からの多チップを包含している
 - システムレベル侵害: MMP ポートフォリオはシステムレベルのクレームを含んでいる
 - 損失補償免責:
 - マイクロプロセッサが「組み合わせて使用されずに単一で使用されること」はまれである
 - チップが顧客仕様に合わせて製造されることは一般的に行われている(例: SOC's)
 - 損害額の回避・軽減に失敗した場合: プログラム・レートは時間とラウンドの経過に従って上昇するということは広く理解されている



Agenda アジェンダ

- TPL Overview
- MMP Portfolio Overview
- MMP Licensing Program
- TPL 概要
- MMP ポートフォリオ概要
- MMP ライセンシング・プログラム



MMP Licensing Program

MMPライセンス・プログラム

Status

ステータス



Licensing Program Update

ライセンシング・プログラム・アップデート

NEW MMP LICENSEES 新たなMMPライセンシー

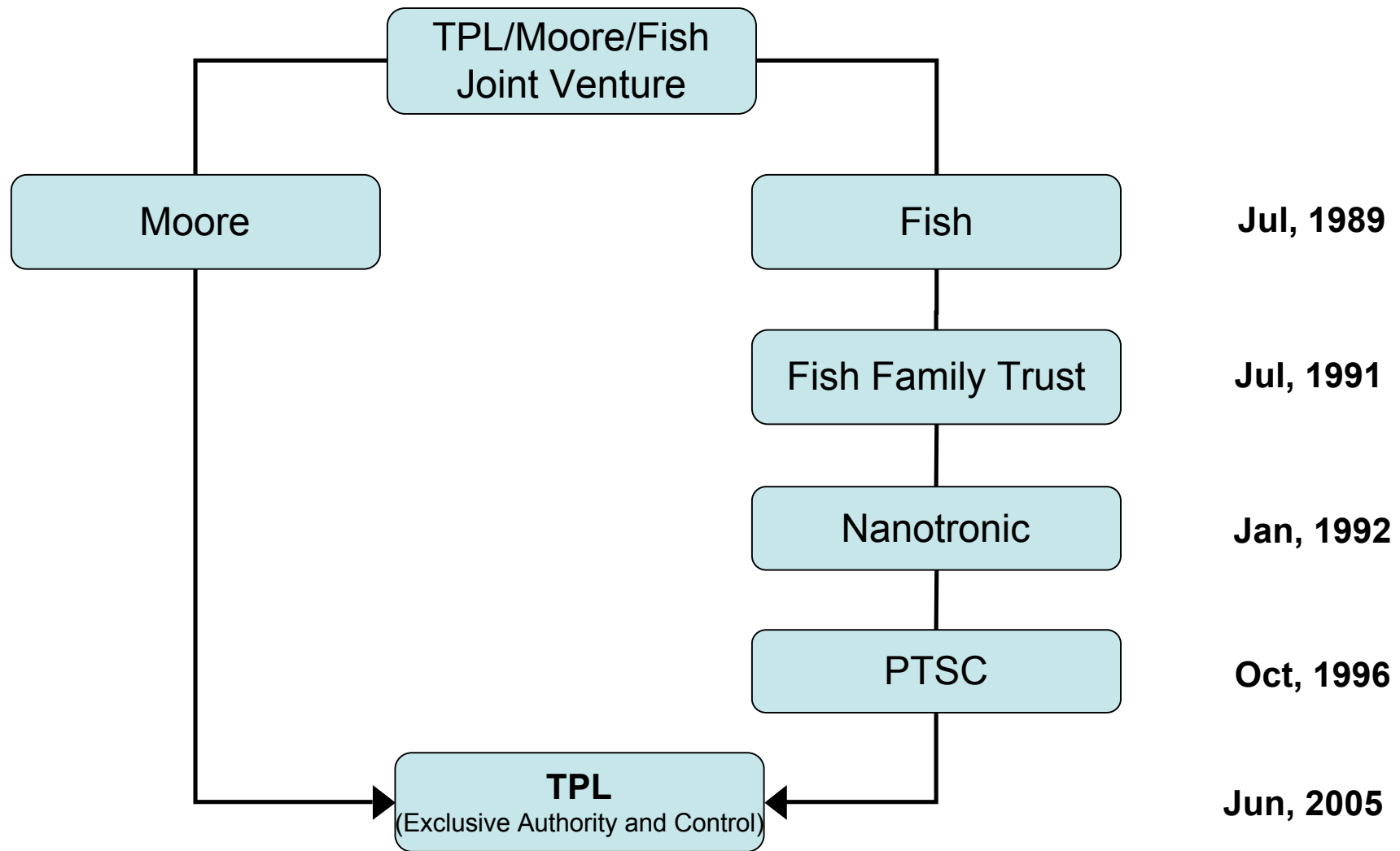


- Standard MMP License Agreement
 - Worldwide, non-exclusive
 - System License
 - Royalty Bearing
 - Covers All Products Containing an Implementation
 - Implementation License
 - Royalty Free
 - Covers All Chips Containing a CPU
 - License to Make and Sell Only
- 標準MMPライセンス契約書
 - グローバル対応、非独占ライセンス
 - システムライセンス
 - ロイヤリティの支払
 - インプレメンテーションを含む全製品をカバーする
 - インプレメンテーション・ライセンス
 - ロイヤリティ・フリー
 - CPUを含む全チップをカバー
 - 製造および販売のみのライセンス



MMP Chain of Title

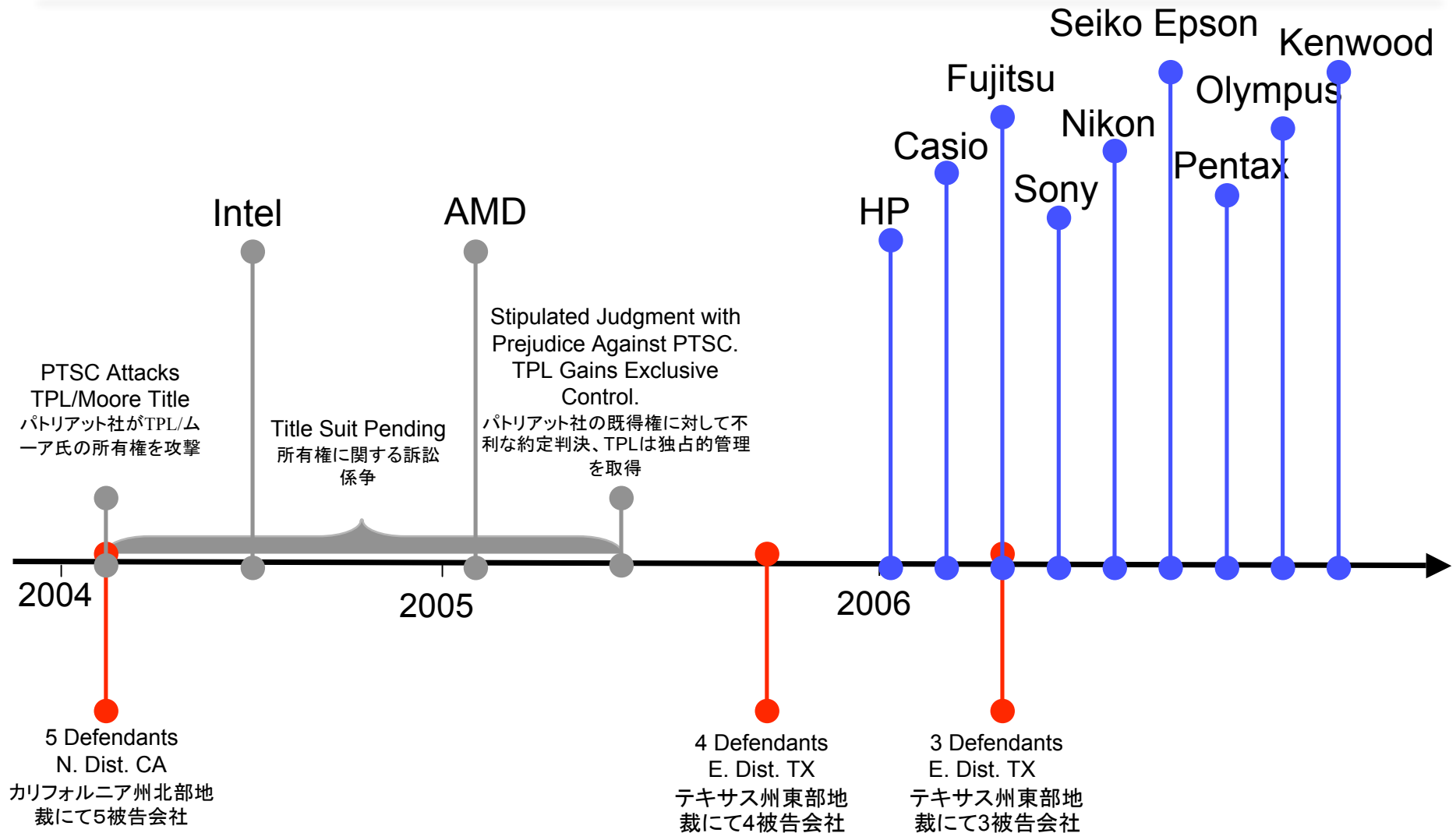
MMP所有権の経緯





MMP Portfolio Background

MMPポートフォリオの背景





MMP Licensing Program

MMPライセンス・プログラム

Structure

構成



MMP Licensing Program

MMPライセンス・プログラム

- Royalty Collected at End-User Product Level Only
 - Portfolio Contains System-Level Claims
 - Most End-User Products Contain Chips from Many Sources
- Royalty is collected at the end-user product level only
 - Portfolio contains system-level claims
 - Most end-user products contain chips from many sources
- Implementation Coverage at no Extra Cost
 - Optional Implementation License
 - Reporting
- Implementation coverage at no additional cost
 - Optional implementation license
 - Reporting
- Royalty is collected at the end-user product level only
 - Portfolio contains system-level claims
 - Most end-user products contain chips from many sources
- Royalty is collected at the end-user product level only
 - Portfolio contains system-level claims
 - Most end-user products contain chips from many sources



MMP License Terminology

MMPライセンス語彙

- “Licensed Product”
 - Complete, Ready-to-Use, End-User Product
 - Contains an “Implementation”
 - Bears a Licensee Brand
- “Implementation”
 - Chip, PCB, Subassembly
 - Incorporating MMP Feature (contains CPU)
- 「ライセンス製品」
 - 完成品ですぐに使用可能なエンド・ユーザー製品
 - インプレメンテーションを含む
 - ライセンシーのブランドである
- インプレメンテーション
 - チップ、PCB、サブ・アセンブリー
 - MMPのフィチャーを取り組んでいる (CPUを含む)



Implementation License Examples

インプレメンテーション・ライセンス事例

Implementation /
System Structure is
popular in “Standards”
Licensing Programs

...The MMP Portfolio is
a “De Facto” Standard

インプレテーション/システム
構成は「標準」ライセンシング
・プログラムでは一般的である

...MMPポートフォリオは「事
実上」の標準である

PROGRAM	IMPLEMENTATION ROYALTY / LICENSE REQUIRED	END- USER PRODUCT ROYALTY	LICENSORS
MLP DVD -A	\$0 / Yes	\$0.50	Dolby
Dolby Digital AC-3	\$0 / Yes	\$1.00	Dolby
MPEG2 Audio AAC	\$0 / No	\$0.50	AT&T, Dolby, FhG Philips, Sony
MPEG4 Audio AAC	\$0 / No	\$0.70	AT&T, CT, Dolby, ETRI, FT, FhG, Philips, MEI, NEC, NTT, Nokia, Samsung, Sony
AVC H.264 Video Coding	\$0	\$0.20	ETRI, FT, Fujitsu, Hitachi, Philips, LG, MEI, MS, Mitsubishi, Bosch, Samsung, Sedna, Sharp, Siemens, Sony, Columbia, Toshiba, JVC
IEEE 802.11x	\$0	\$0.50	France Telecom, Fujitsu, NJRC, Philips, LG, Sony
IEEE 1394 Firewire	\$0	\$0.25	Apple, Canon, Hitachi, Philips, LG, MEI, Samsung, Sony, ST, Toshiba
MPEG2 Video	\$0	\$2.50	Alcatel, Canon CIF Columbia, FT, Fujitsu, GI, GE, Hitachi, KDDI LG, MEI, Mitsubishi, NTT, Philips, Bosch, Samsung, Sanyo, SA, Sharp, Sony, Thomson, Toshiba
ETSI DVB -T	\$0	\$0.75	FT, Philips, MEI, JVC
Macrovision DVD Encoding	\$0	Annual Fee	Macrovision
6C Entity	\$0	4% or \$4 minimum	Hitachi, Matsushita, Mitsubishi, AOL Time Warner, Toshiba, Victor, IBM



MMP Licensing Program

MMPライセンス・プログラム

MMP Portfolio Pricing / Incentive Strategy

MMPポートフォリオ価格 とインセンティブの戦略



MMP Licensing Program

MMPライセンス・プログラム

- Opportunities are arranged by Industry Segments.
- A tiered pricing structure is applied which favors early-movers, and disadvantages slower-moving competitors.
- 好機は業界セグメント毎に用意されている。
- 階層的価格は早期行動者に有利であり、行動の遅い競合会社には不利になるように構成されている。

Aerospace & Defense	Appliance & Tool	Audio/ Visual	Auto & Truck Mfrs	Auto & Truck Parts	Business Machines	Computer Peripherals
1 st	1 st	1 st	1 st	Kenwood	1 st	Seiko Epson
2 nd	2 nd	2 nd	2 nd	2 nd	2 nd	2 nd
3 rd	3 rd	3 rd	3 rd	3 rd	3 rd	3 rd
Standard Program Rates 標準プログラムレート						



MMP Licensing Program

MMPライセンス・プログラム

- Opportunities are arranged by Industry Segments.
- A tiered pricing structure is applied which favors early-movers, and disadvantages slower-moving competitors.
- 好機は業界セグメント毎に用意されている。
- 階層的価格 は早期行動者に有利であり、行動の遅い競合会社には不利になるように構成されている。

Computer Storage	Computers	Consumer Electronics	Elect Test, Msmnt. & Controls	Game Consoles	Heavy Equip. & Machinery	Industrial Products
1 st	HP	Casio	1 st	Sony	1 st	1 st
	Fujitsu	2 nd	2 nd	2 nd	2 nd	2 nd
3 rd	3 rd	3 rd	3 rd	3 rd	3 rd	3 rd
Standard Program Rates 標準プログラムレート						



MMP Licensing Program

MMPライセンス・プログラム

- Opportunities are arranged by Industry Segments.
- A tiered pricing structure is applied which favors early-movers, and disadvantages slower-moving competitors.
- 好機は業界セグメント毎に用意されている。
- 階層的価格 は早期行動者に有利であり、行動の遅い競合会社には不利になるように構成されている。

Medical Equipment	Mobile Comm.	Networking & Comm.	Photography Equipment	Scientific & Technical Instruments	Servers	Specialized Computers
Olympus	1 st	1 st	Nikon Pentax	1 st	1 st	1 st
2 nd	2 nd	2 nd	2 nd	2 nd	2 nd	2 nd
3 rd	3 rd	3 rd	3 rd	3 rd	3 rd	3 rd
Standard Program Rates 標準プログラムレート						



MMP Licensing Program

MMPライセンス・プログラム

Licensee #1 Per Industry Segment ライセンス #1 業界セグメント毎	Licensee #2 Per Industry Segment ライセンス #2 業界セグメント毎	Licensee #3 Per Industry Segment ライセンス #3 業界セグメント毎	All Others その他全て
1st Round X	2nd Round X+	3rd Round X++	Standard Program 1.8%, 7.2%
第一ラウンド	第二ラウンド	第三ラウンド	標準プログラム



Who Are Your Competitors?

御社の競合会社は？

- Several Methods to Evaluate
- Major Revenue Generating Business Segments
- 評価方法は複数ある
- 主要売上を出している事業セグメント

Delphi Corporation List of Competitors

Aisin Seiki
American Axle & Manufacturing Holdings, Inc.
ArvinMeritor, Inc.
Autoliv, Inc.
BorgWarner Inc.
COFIDE
Continental AG
Dana Corporation
Dura Automotive Systems

Denso Corporation
Federal-Mogul Corporation
Intier Automotive Inc.
Johnson Controls
Key Safety Systems (Key Automotive Group)
Lear Corporation
Magna International
Robert Bosch
TRW Automotive Holdings
Visteon Corporation



Negotiated Royalty Rate Examples

交渉済みロイヤリティ率の事例

Licensor	Licensing Program	Approx Royalty Rate
ELECTRONICS SECTOR		
6C Entity (Hitachi, MEI, Warner, Toshiba, IBM, JVC)	DVD	4%
Philips	DVD	0.75%
3C Entity (Philips, Sony, Pioneer)	DVD	5%
MPEGLA	MP2 Video DVD, DTV	2%
Dolby	DVD, DTV	1.5%
Thomson	DVD	\$0.02 / disc
Macrovision	DVD	\$0.02 / disc
FhG, Dolby, AT&T, Sony	MP4 AAC – Digital Satellite Radio, iPod	1%
Aura, Daewoo	HDTV	1.8%
TPL	Picture in Picture	1.8%
Gamma, Fusan	Digital audio	3%
IBM	AT / XT	3%
MTC Electric	AC/DC converter	6%
Ovonic Battery	Battery Patent	3.5%
Symbol Tech	Bar code capture	7.5%
Unisys	LZW compression	1%
IBM	Group 1	1%
	Group 2	2%
	All	5%
Discovision	CD Replication	3%
MEDICAL SECTOR		
DDI	Diagnostic kits	6%
Future Medical	Micro filter	5%
Hailey Energy	Cyto Diagnostic	9%
Molecular Bio	Acid probe	5.5%
Pfizer	Burn dressing	5%
Roche	PCR	9%



MMP Licensing Program

MMPライセンス・プログラム

Exposure Analysis and Proposal

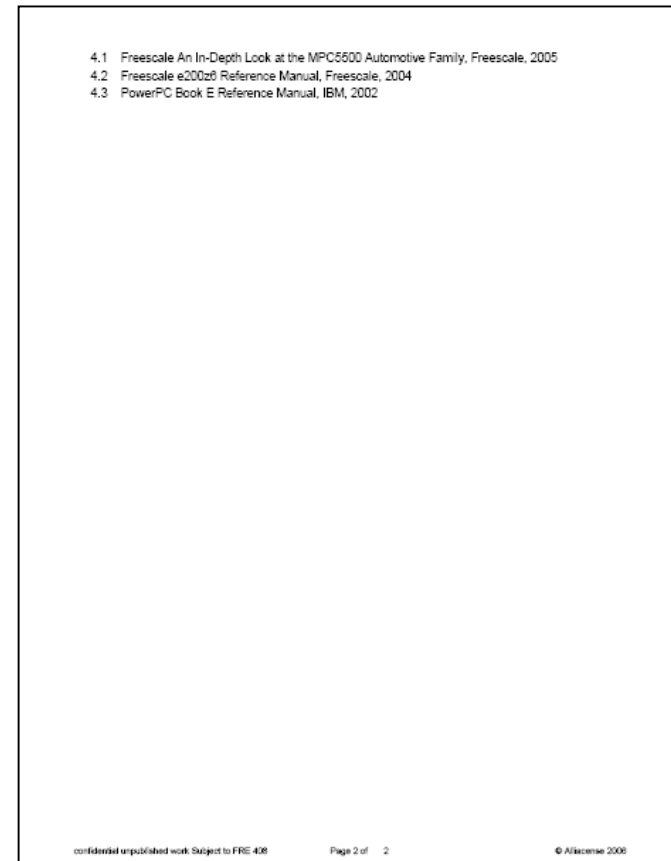
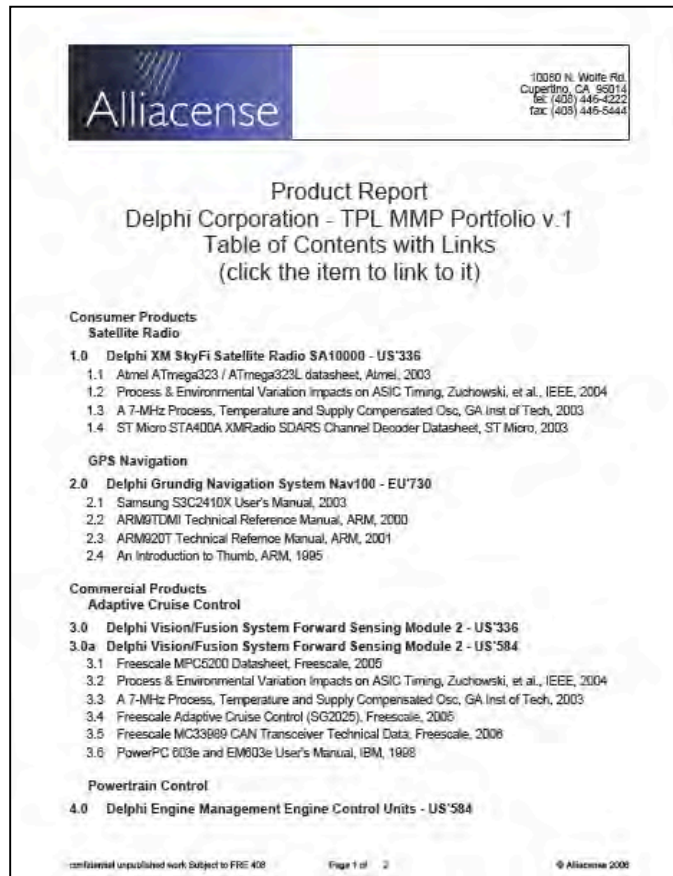
リスク分析とご提案



Products Analyzed

分析済み製品

- Analyzed Products are Exemplary Only - Random sampling of products where technical information was available.
- Indications are that virtually all Products utilizing microprocessors may be affected
- 分析済み製品はあくまでも事例のためのものである – 技術的情報が入手可能な製品を無作為抽出する
- マイクロプロセッサ使用の文字通り全製品が侵害の可能性ありとの示唆





Relevant Products

関連製品

Business Segment	Product Line Model Name / Number	Product Description
Electrical/Electronics & Safety	Satellite Radio	
	1 MyFi	Portable Satellite Radio
	2 XM Satellite Radio	Delphi XM SKYFi2 satellite radio receiver
	3 Roady XT	XM Roady XT is the smallest lightest XM Satellite Radio
	4 XM Signal Repeater	Delphi XM® Signal Repeater
	Vehicle Audio Entertainment	
	1 6-Disc	Delphi Integrated 6-Disc CD Changer
	2 MP3 Audio	Vehicle MP3 Audio System
	3 Rear Seat	Delphi Rear Seat Entertainment
	4 Real-Time Traffic	Enabled by Delphi's data decoder and XM NavTraffic Vehicle Audio
	5 Satellite Radio System	Delphi Satellite Radio Systems
	6 Touch Screen Navigation	Delphi Touch-screen Navigation
	7 Fuba FM	Delphi Fuba FM Diversity Reception Systems
	8 Fuba TV	Delphi Fuba TV Reception System
	9 HD Radio	Delphi's HD Radio provides local radio programming digital
	Vehicle Connectivity	
	1 Telematics Module	Commercial Vehicle Telematics Module phone, GPS Receiver,& DSP
	2 High Value	The Delphi Commercial Vehicle High Value Telematics System
	3 Wireless Networking	Delphi's Commercial Vehicle Wireless Networking uses and 802.11



Relevant Products

関連製品

Business Segment	Product Line Model Name /Number	Product Description
Dynamics, Propulsion, and Thermal		
1	Vehicle Electronic Controls	
2	Vehicle Body Electronics	Body Electronics Vehicle and Security Systems
3	Chassis and Steering	Chassis and Steering Electronic Control Module
	Brake Systems	Electronic Brake Monitoring Control Units
	Vehicle Microelectronics	
1	IDMC	Delphi Inductive Driver Module Controller IC
2	ASCZ	Delphi Accelerometer Signal Conditioner IC
Other		
	Medical Electronics	
1	IVantage™	IVantage™ Infusion Portable Handheld Pump Device
2	PocketChart™	Medical PDA
3	VitalPoint™ Home	Remote Vital Signs Device
4	VitalPoint™	Professional Remote Vital Signs Device



Royalty Models

- TPL has developed two royalty models
 - Royalty Exposure Model
 - Tiered Pricing Model
- Each Model has two components
 - Royalty Base
 - Royalty Rate

	ROYALTY EXPOSURE MODEL [Negotiable – assumptions can be adjusted to actuals]	TIERED PRICING MODEL [Non-negotiable]	
		1st ROUND PRICING → ...	→ 4th ROUND PRICING
Royalty Base	Total Infringing Product Revenue for Exposure Period	Total Relevant Revenue for Exposure Period	Total Relevant Revenue for Exposure Period
Royalty Rate	Consumer Product 1.8% Commercial Products 7.2%	1st Round Royalty Rate → ...	→ 4th Round Royalty Rate



Royalty Exposure Model

ロイヤリティ・エクスポージャー・モデル

ASSUMPTIONS

1. Total Worldwide Sales are constant ('00 to '16) at 2005 level
2. Sales by Business Segment are constant during Royalty Period ('00 to '16) at 2005 level
3. Total Relevant Revenue equals Total Revenue from infringing products (contain CPUs)

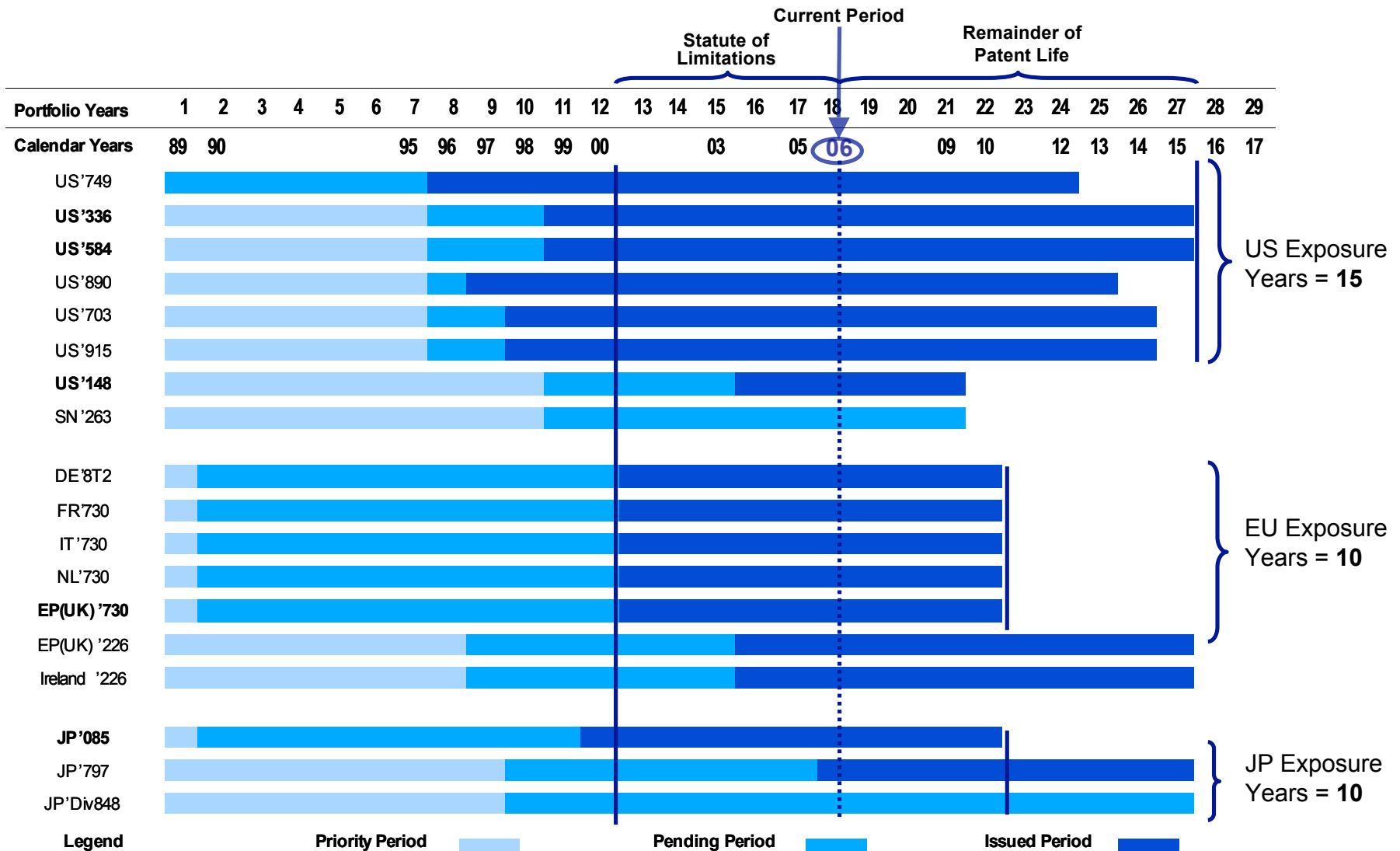
前提

1. グローバル総販売額が2000年から2016年までの間、2005年と同レベルを毎年維持する。
2. ビジネスセグメント別販売額は2000年から2016年までのロイヤリティ期間中、2005年と同レベルを毎年維持する。
3. 関連総収入は(CPUを含む)侵害製品の総収入と同じである。



MMP Portfolio Life Cycle

MMPポートフォリオ・ライフサイクル





2005 Relevant Revenue by Region

2005年度地域別関連販売額

RELEVANT REVENUE BY BUSINESS SEGMENT - Delphi 2005			
Dollars in Millions			
Business Segment	Reported Revenue	RELEVANT REVENUE	
		Relevant Portion	Total
Dynamics, Propulsion, Thermal & Interior	\$ 11,800	55%	\$ 6,490
Electrical, Electronics & Safety	13,145	55%	7,230
Automotive Holding Group	1,913	25%	478
Other	89		-
Total	\$ 26,947	Percent of Total	\$ 14,198
			52.7%

ESTIMATED RELEVANT REVENUE BY REGION - Delphi 2005			
Dollars in Millions			
Region	(a)	(b)	(a) x (b)
	Net Sales by Region	Percent of Total	Relevant Revenue by Region
US	\$ 18,272	52.7%	\$ 9,627
Japan		52.7%	-
Europe	6,700	52.7%	3,530
Asia	1,303	0.0%	-
Other	672	0.0%	-
Total	\$ 26,947		\$ 13,157



Royalty Exposure

ロイヤリティ・エクスポージャー

ROYALTY EXPOSURE - DELPHI 2000-2015

Dollars in Millions

MMP Relevant Revenue by Region	2005 Relevant Revenue	Portfolio Life (Years)	Total Relevant Revenue
US	\$ 9,627	15	\$ 144,409
Japan	-	10	-
Europe	3,530	10	35,301
TOTAL	\$ 13,157		\$ 179,710

		Total Relevant Revenue	Royalty Rate	Total Royalty Exposure
Consumer Products	100%	\$ 179,710	1.8%	\$ 3,235
Commercial Products	0%	-	7.2%	-
TOTAL		\$ 179,710		\$ 3,235



Thank You for
Listening

ご清聴有り難うございました。